

可持续消费措施的经济机制^①

——兼论主流经济学作为可持续发展的经济理论基础

檀学文

[摘要] 国内外可持续发展实践中存在大量的可持续消费措施,其中绝大部分都可以用经济理论来解释,即要么是改进了家庭生产技术,要么是利用了信号传递机制,要么是利用了消费者的有限理性。这表明主流经济理论有可能成为可持续发展的经济理论基础。

[关键词] 可持续消费、家庭生产函数、信号传递、行为经济学、主流经济理论

[Abstract] There exist various sustainable consumption measures in global practice of sustainable development, most of which can be explained with economic theories, where either the household's production technology is improved, or the signaling mechanism is adopted, or the bounded rationality of the consumers is broken. It shows that the mainstream economic theories are possible to become the economic theoretical foundation for sustainable development.

[key words] sustainable consumption, household production function, signaling, behavior economics, mainstream economic theory

可持续消费的经典定义是:使用产品和服务满足人类的基本需求并提高生活质量,同时使整个产品生命周期中自然资源和有毒材料的使用量最少,废弃物和污染物的排放最少,从而不危及后代的需要(UNEP, 1994)。这个定义给一般意义上的消费概念添加了“可持续性”的限制,要求在社会生活的消费环节节约资源和保护环境。消费作为人们满足需要的经济行为,存在着特定的经济规律。本文发现,这些规律在那些被称为“可持续消费”的措施中不同程度地得到了体现,因而可持续消费行为可以用主流的经济理论来解释。

一、消费者决策的有关经济理论

传统的微观经济理论建立在一系列严格的假设基础上,如完全市场信息、交易费用为零、消费者完全理性等。上述假设过于严格,对很多复杂的社会现象都无法解释。现代经济研究中,这些假设在不同研究中被放松并得出新的理论,如新家庭消费理论、不对称信息理论、行为经济学等。这些理论中的相关内容可以解释可持续消费行为,并为可持续消费政策和措施提供理论依据^②。

1、消费者行为的家庭生产函数假说

传统的消费者行为理论认为,消费者通过从市场购买的商品和劳务来实现其效用的最大化,购买的种类和数量受收入预算和商品价格的限制,效用最大化的一阶条件如式(1),两种商品的边际效用之比等于各自的价格(边际成本)之比,价格是唯一的决定因素(范里安,1994)。

$$\frac{MU_i}{MU_j} = \frac{P_i}{P_j} \quad (1)$$

^① 本文系向 LEAD-CHINA 教授委员会提交的一篇论文,在论文定稿前得到了中国社科院农村发展研究所的杜志雄研究员和冯兴元副研究员以及 LEAD-CHINA 主任李来来教授的宝贵批评和建议。作者文责自负。

^② 消费过程产生的外部性效应以及相应的价格杠杆措施已经得到较好的讨论,而且含义很明确,本文不再讨论。

改进的消费理论包括持久收入假说和生命周期假说等（余永定等，1999）^[5]。贝克尔认为上述理论假设和抽象无法解释现实中复杂的消费行为。他为消费添加时间因素，并将消费过程加以分解，将其看作生产过程，提出一个以“家庭生产函数”为核心的新消费者行为理论（贝克尔，1995）。家庭生产函数分析将家庭类比于厂商，消费者对产品(x_i)的需求是一种派生需求，利用自有时间将时间(t_i)将从市场获得的产品和劳务(x_i)“加工”为直接满足需要的商品(Z)，从而产生了效率和替代的问题。^①将收入以及家庭自有时间处理为效用函数最大化的条件，运用拉格朗日方程，可以得出新的效用最大化的一阶条件，如式（2）。

$$\frac{MU_i}{MU_j} = \frac{\omega \frac{dt_i}{dZ_i} + p_i \frac{dx_i}{dZ_i}}{\omega \frac{dt_j}{dZ_j} + p_j \frac{dx_j}{dZ_j}} \equiv \frac{\pi_i}{\pi_j} \quad (2)$$

任何两种商品的边际效用之比 MU_i/MU_j 等于它们的边际成本 π_i/π_j 之比。边际成本 π_i 是生产商品 Z_i 的影子价格，它由时间、产品的市场价格以及每种要素的生产力决定的。如果不考虑劳动工资率的变化，则消费者的选择受三个因素的影响：（1）产品价格， p_i ；（2）生产商品的时间效率， dt_i/dZ_i ；（3）从产品到商品的技术效率， dx_i/dZ_i 。这三个因素中，只有 p_i 外生于家庭环境，另两个因素都属于家庭内部的要素生产力。因此改变消费者行为的办法有两个，一是直接改变不同产品之间的比价关系，从而引起选择对象的变化；二是提高家庭内部的要素生产率和技术组合，在生产同样 Z_i 的情况下减少资源性产品 x_i 的投入，或尽可能地用 t_i 替代 x_i 。

2、信息不对称与逆向选择

在传统消费理论中，消费者对商品的信息有完全的了解，对替代商品以及整个市场的价格体系都有充分的知识，而且消费者和商家的信息是一致的，因此商品的价格和质量不存在不确定性，消费者只要根据自己的预算约束选择合适的价格就可以得到满意的商品。但实际上同类商品具有不同的质量等级，商家对产品信息了解要多于消费者，消费者与商家之间的信息是不对称的，由此导致了消费者的逆向选择行为，即倾向于选择劣质、低价的产品以求降低风险（Akerlof, 1970；张维迎，1996）。在一个劣质品或旧货市场上（如旧车），车的质量有好有差，卖者知道每辆车的质量，买者不知道每一辆车的质量，但知道市场上旧车的平均质量，因而愿意根据平均质量支付价格。这样一来，高质量车的交易量下降，低质量车的交易量增加，市场上成交车辆的平均质量下降。由于事后买者得以知道车的真实质量，新的买者对旧车质量的预期降低，出价下降，好车的交易量也进一步下降。如此往复，在均衡的情况下，只有低质量的车成交。

在信息不对称情况下，为了使质量好的旧车交易成功，可以设法使拥有私人信息的一方（显然是卖者）将其信号传递给没有信息的买者，这样交易的帕累托改进就可以实现，如提供质量保证书、维修保证、或请独立工程师对质量进行检查等。在信息经济学中，这样的机制称为“信号传递”，需要有一个“激励机制”使得拥有私人信息的一方有积极性说实话。

3、有限理性的行为经济学

行为经济学更多地应用了心理学的研究成果，将经济学理论建立在有限理性假设的基础上，构成对传统经济模型的修正（薛求知等，2003）。有限理性下的消费行为模型有很多，有

^① 贝克尔的思想并非创新，他只是将前人的思想用经济学的语言表达出来。他所指的商品 Z 相当于穆勒所说的“改进生活的技艺”，或戴利所说的“满足基本需求的好生活而不是物质耗费的最大化”（戴利，2001）。

的在下文的分析中将要用到，这里介绍两个与消费直接相关的理论：

(1) 启发式认知偏向：人们在作判断的过程中，一般无法充分地分析涉及经济判断和概率判断的环境，常常依靠某些捷径或原则作出判断，这叫启发式认知偏向 (Tversky and Kahneman, 1974)。这些思维捷径，有时候帮助人们快速地作出准确的判断，有时候则会导致系统性的偏差。启发式偏向主要有代表性偏向、可得性偏向和锚定效应三种类型。由于人们常常节约决策的努力，过去的行为是当前行为的最好的指示器，行为的变化具有惰性。人们的消费行为因此同样具有惯性，没有外在因素难以改变。

(2) 消费的示范效应：包括不同的理论假说，共同的基础是认为消费者的消费和效用不只是自己收入的函数，还要受他人消费习惯和水平的的影响。相对收入假说认为，人们通过在社会上的消费来体现自己的社会地位，一旦高收入集团的消费水平和内容被作为较高社会地位的象征，它们便成为低收入群体的追求目标，对低收入人群产生示范效应。而社会附和消费模型 (socially contingent consumption) 则认为个人的理性建立在多个相互冲突的目标和动机之上，把亲环境的行为视为某种建立在个人价值观基础上的对公共产品的社会责任感。个人的亲环境行为要视他人的贡献水平而定，人们将愿意对公共产品贡献“恰当的份额”。

4、小结

可持续消费要求在不损害消费者的效用水平的前提下最大限度地节约资源和保护环境，上述三个关于消费的经济理论提供了一些可行的政策思路：

1、根据家庭生产函数，影响商品边际效用的除了价格外，主要有两个因素，即生产商品的时间效率 dt_i/dZ_i 和从产品到商品的转化效率 dx_i/dZ_i 。如果能够缩短生产单位商品需要的时间，则可以用更多的时间投入(t)来替代产品(x)的投入；如果能够改进家庭生产技术，用较少的产品(x)来生产同样的商品(Z)，则可以达到节约资源的目的。

2、根据逆向选择的原理，优质产品在一个鱼目混珠的市场容易受到驱逐，环境友好的产品也是如此，市场上的绿色食品、节能产品等往往难以识别，在缺乏信用体系的社会中假冒伪劣现象尤其严重。因此需要建立一个“信号传递”机制，将可持续产品的准确信息完整地透露给消费者，如各种认证、标签、专卖店、防伪措施等。

3、现实的消费者决策存在从众心理和模仿行为，既模仿本群体多数人的行为，也追求高收入群体的消费模式，对消费模式的满足以所在的收入群体为参照。针对消费者的这个特征，如果设计出有效的政策和措施以引导消费者养成可持续消费的习惯，该习惯将具有延续性；本群体的消费方式将对个体产生较大影响，可以通过舆论氛围的创造来影响消费者决策；还可以引导高收入群体消费模式向可持续方向的转变，使其对其他收入群体产生示范效应。

我们从经济原理的角度出发，将可行的可持续消费措施分为三种类型，然后将其与实践中可持续消费措施进行比较，以此对各类措施进行评价。

表 1 源于经济原理的可持续消费政策机制

经济原理	可行的政策机制
I. 家庭生产函数	改进家庭生产技术(dt/dZ ; dx/dZ), 在满足需要前提下减少资源投入
II. 信息不对称与逆向选择	建立信号传递机制, 增加优质产品消费
III. 启发式偏向与消费的示范效应	建立替代性价值参考体系

二、可持续消费措施的经济机制

在一份《可持续消费案例分析》的报告（Edgar Hertwich and Michael Katzmayr, 2002）中，作者将消费内容分为交通、住宅、服装、食品、电器和生活方式六个方面，一共列举了在欧盟各国实施的 34 个可持续消费的实例。这些案例中所采取的措施的作用机制包括六类，分别是：有利于可持续消费的区位环境、改变基础设施、改变行为、可持续产品的可得性、产品的利用强度以及生活圈等。本文对这 34 个案例中所采取的措施进行了重新归类，结果见表 2。由于交通部门使用石化能源最多，在这个领域尝试的可持续消费实践也最多。还可以发现，不同消费领域的许多可持续发展措施的作用机制是类似的，可以进一步归纳为 7 个方面，见表 3。

表 2 各类可持续消费措施的作用机制

1.交通	增强社会意识：公共宣传 替代性选择：公共交通、自行车等的基础设施，生物燃料 降低成本：绿色汽车联合采购 新技术提供：绿色汽车 提高利用强度：汽车合用 降低需求：社区规划降低交通需要
2.住宅节能	替代性选择：使用替代能源（薪柴、太阳能） 新技术：节能住宅技术 信号传递：节能住宅标签
3.服装	降低成本：自助洗衣店，节约能源与洗涤剂 知识传授：正确洗涤运动 提高利用强度：可洗尿布，儿童整形鞋，旧服装回收 信号传递：纺织品生态标签
4.食品	社会意识：环境影响计算器 ^① 信号传递：公平贸易与有机食品标签、蔬菜箱服务 ^②
5.电器	信号传递：洗衣机、滚筒烘干机能源标签 降低成本：节能家电直接补贴、大型家电租赁服务
6.生活方式	增强社会意识：生态足迹测试、个人 CO ₂ 计算器 知识传授：家庭消费指导

表 3 可持续消费措施的作用机制的归纳

1.增强社会意识	通过社会宣传，在同等条件下，增加消费者对可持续性产品或行为方式的选择概率。
2.提供替代性选择	为相同的需要提供可行的、更具可持续性的替代产品和服务。
3.降低需求	改变外部条件，减少对高耗能、污染产品的直接需求，特别是作为衍生需求的交通工具。
4.提高利用强度	以各种方式提高现有产品的使用强度以减少使用总量。
5.新产品补贴	对具有节能、降耗功能同时价格不菲的商品提供补贴以增加其购买。
6.信号传递	以信息公开作为信号传递机制，促进可持续产品的市场交易的实现。
7.知识传授	使消费者了解可持续产品的性能和使用方法、常用的可持续消费方式、可持续产品的市场信息等，增强其选择能力和改善其使用的技术。

^① 德国开发的一种计算方法，可以计算不同种类的蔬菜和肉类，以及它们不同的加工和储藏方法对环境的影响。

^② 一种鲜活有机蔬菜的直销方式。

通过表 1 与表 3 的比较发现（表 4），现有的大部分可持续消费措施都可归为第 I 类，也就是主要地利用了人类行为中的理性因素。第 II 类措施由于机制特殊较为容易识别，其重要性也很明显。只有少数措施属于第 III 类，表明可持续消费领域对消费者有限理性的规律的把握和利用还严重不足，这可能是开发新的政策措施的潜在方向。日本人与美国的住房面积和汽车容积相差很大，但日本人的满意程度未必比美国人低，主要是各国居民所在的参考系的差别所致。对相同发展水平而消费文化不同的国家进行比较，有可能找出国家间消费不均衡的途径。

表 4 可持续消费措施的经济机制

类型	举例和解释
I. 家庭 生产 技术	<ol style="list-style-type: none"> 1. 知识传授：掌握知识后，消费者通过更为恰当的选择和使用，在满足消费需要的同时定会降低资源和能源的消耗，如正确的洗涤技术、科学的家庭消费方式、对市场节能产品的销售信息以及识别技术等（标签和认证体系不完善情况下）。 2. 替代性选择：在社会提供了具有可持续性特点的替代性产品（如良好的自行车路线系统）后，行人可以通过选择骑车达到同样的通勤目的，并减少对汽车能源的使用，即替代性产品降低了 dx/dZ。类似的例子包括选择因地制宜的薪材燃料、生物能源等。 3. 降低直接需求：通勤的目的是为了到达其他生产或消费的场所，如果通过城市和社区规划能大大缩短从居住到工作、娱乐、购物等地的距离，则对汽车的需要大为降低，即 dx/dZ 降低。 4. 提高利用强度：实践中有大量提高耐用消费品使用强度的措施，如汽车合用、大型家电租赁、公共自助洗衣店、儿童矫正鞋重复利用、可洗尿布等，它们的本质都是降低 dx/dZ。 5. 降低成本：如为低收入家庭取暖设施的改造提供补贴、为购买绿色电器提供奖励、绿色汽车联合采购等，实际上是促进了消费者向替代性选择的过渡。 6. 时间对资源的替代：虽然没有针对时间的替代措施，但很多的措施中包含了用时间替代资源的因素，在这里时间投入由于对可持续消费方式的认可而具有了额外的价值。例子包括骑车通勤、洗涤时用晾干代替烘干、小件衣物手洗等。
II. 信号 传递	<ol style="list-style-type: none"> 1. 生态标签和节能标签：通过权威部门认证的产品性能标签可以为消费者提供准确信息，潜在的消费者可以放心购买。中国市场上充斥着大量的伪劣节能产品和绿色食品，可持续产品的信息不对称现象严重。
III. 利用 有限 理性	<ol style="list-style-type: none"> 1. 社会意识，即消费者的可持续消费的观念，在直觉上非常重要，但要在这里给其归类又显得很困难，不过大致可以归为有限理性导致的消费的示范效应之列。人的思维具有启发式偏向，常常依赖于习惯，在消费模式的改变上具有延迟性。可持续消费意识的“唤醒”可以增加对可持续产品的需求，降低对不可持续产品的需求，加快消费模式转换的速度。进一步地，当社会的主流消费模式具备可持续性特征时，会对次级消费群体产生示范效应，带动全社会的可持续消费水平。

三、结论及对于可持续发展的经济理论基础的思考

1、简要的结论

目前所实施的大部分可持续消费措施其实还是利用了人类行为中的理性因素，在某种程度上表明了主流经济学对于可持续发展实践的解释能力。各类宣传手段具有双重的作用，既可以

唤醒消费者对环境保护的责任意识，改变他们对可持续产品的需求曲线位置，还通过知识的传授改善消费者的家庭生产技术，是一项高产出的活动。市场机制不健全时，可持续的产品市场存在较严重的信息不对称，优质产品可能被“逐出”市场，建立完善的市场信用体系和产品的认证和标签体系非常重要。可持续消费领域对有限理性的认识和利用严重不足，这可能是进一步理论研究和实践的突破口。

2、对于可持续发展的经济理论基础的思考

可持续发展理念自从其提出以来，已经日益丰富并成为各个层面的共识。然而与此同时，对它的批评的声音也不绝于耳，核心在于它缺乏一个坚实、可信的经济理论基础。对此已经存在大量讨论，有的讨论可持续发展的经济学基础，有的甚至尝试创立所谓的可持续发展经济学，但他们的目的都是要为可持续发展寻找经济学依据。一些研究要从主流经济理论中为可持续发展寻找理论依据（王忠民等，2002；任保平，2003；鞠耀绩，2003）；另一些研究则否定主流经济理论作为可持续发展的经济理论的基础的可能性（戴利，2001；刘鸿明，2003）；还有一些学者从经济学原理出发完全否定可持续发展这个概念^①。只要这个问题不解决，可持续发展就只能成为环境保护的代名词或者某种理念，从而无法发挥更大的作用。

笔者认为，可持续发展作为席卷全球的社会思潮和政策行动，它不仅需要坚实的经济理论基础，而且该基础也是可能的。主流的经济理论有可能成为可持续发展的理论基础。这里的主流经济理论是指一般意义上的现代经济学，即以新古典理论为核心的分析框架和分析方法，他们在不同的经济学研究领域和流派都是适用的（钱颖一，2002；田国强，2005）。主流经济学的理论内核主要有二，分别是自利的经济人假设以及由资源稀缺约束导致的边际决策和最优化行为假设。所有的主流经济理论流派都是以这两个假设为基础，添加其它变量以适应不同的研究需要。

做出此判断有两方面理由：一方面，如上文所述，我们已经在大量的可持续发展的实践中观察到主流经济理论的影子；另一方面，主流经济学研究的细化已经在不损害经济学基本内核的前提下放松了一些假设条件以便更好地解释经济现实。除此之外，那些对可持续发展的批评或者替代性的解释理论并没有脱离现有主流经济分析的框架，或者说可以包容在主流经济分析框架之内。这也使我们有理由相信，可持续发展仍然需要建立在主流经济理论基础之上，难以想象会有替代性的可持续发展经济学。可以列举三个“可持续发展经济学”的例子，分别是（包含资源成本、生态成本和环境成本的）经济发展成本分析（任保平，2003）、（超越资源稀缺的）资源枯竭的经济学（孙剑平，2002）以及没有增长的发展的经济学（戴利，2001）等。仔细分析，这些论述都可以归入新古典的分析框架而没有超越之。

以可持续发展经济学的代表人物戴利为例，他反对新古典经济学在可持续发展问题上的应用，曾经建议绿色和平组织给世界著名大学的经济系大楼都挂上一件“黑色的寿衣”，因为它们所教的都是错误的“经济学神学”。戴利希望开创革命性的可持续发展经济学。他的主要思想包括两方面：第一，提倡从数量性增长向质量性发展的转变，后者就意味着可持续发展，即没有增长的质量上和功能上的改进；第二，经济系统是生态系统的子系统，而来自生态系统的自然资本的规模是有限的，当人造资本数量达到一定规模并使自然资本呈现相对稀缺状态时，经济需要从数量性增长转换为质量性增长。实际上戴利的思想完全可以纳入新古典的分析框架。首先，自然资本与人造资本的相对稀缺程度的变化完全可以通过价格体系的信号反映出来。

^① 茅于軾先生的观点。

当自然资源变得稀缺时，人类会产生技术进步的激励，开发人造资本或人力资本替代自然资源的技术；或者勘探和开采新的、未被利用的自然资源。这些都是新古典经济学中的常识。其次，从数量增长向质量发展的转变也完全可以在消费者选择行为中得到体现。随着人们收入的增长，人们的需求范围也从基本品扩大到“奢侈品”，可持续的产品也属于其中之一。奢侈品意味着更好的质量、更高的技术含量、更多的人力资本投入等，而未必是更多的自然资源。但是“奢侈的”需求是建立在“基本的”需求基础之上的，戴利也承认这一点，因此承认发展中国家需要有一定规模的数量性增长。从这一点，戴利更是没有走出消费者理性的圈子。

笔者已经在另一篇文章中谈到需求和消费角度的可持续发展问题并应用于对产业可持续发展的分析（檀学文等，2006）。所有这些工作想要表达两层意思：一方面，可持续发展虽然需要多学科的综合视角，但最终还是需要放在主流的经济分析框架中进行分析；另一方面，经济系统包括生产和消费，对可持续发展的分析不能只停留在生产过程，从消费角度看可持续发展可能更为关键。要将这两方面的问题统一起来，还有更多的工作要做。

参考文献

Akerlof, G., The Market for “Lemons”: Quality Uncertainty and the Market Mechanism [J]. The Quarterly Journal of Economics, 1970, 84(3): 488-500.

Hertwich and Katzmayer, Examples of Sustainable Consumption: Review, Classification and Analysis, Report from Norwegian University of Science and Technology’s Industrial Ecology Program, Report Number: 5/2004 [DB/OL],

http://www.indecop.ntnu.no/indecopwebnew/publications/reports/rapport04/rapport5_04web.pdf

OECD, Towards Sustainable Household Consumption? Trends and Policies in OECD Countries [R]: Paris, OECD Publications service, 2002: 91-93.

Tversky and Kahneman, Judgment under uncertainty: Heuristics and biases [J]. Science, 1974, 185: 1124-1131.

UNEP, Elements for Policies for Sustainable Consumption, Nairobi Symposium on Sustainable Production and Consumption Patterns [Z]. Oslo, Norway, 1994.

贝克尔：《人类行为的经济分析》，上海：上海三联书店、上海人民出版社，1995年版。

戴利：《超越增长——可持续发展的经济学》，上海：上海译文出版社，2001年版。

范里安：《微观经济学现代观点》，上海：上海三联书店、上海人民出版社，1994年版。

鞠耀绩：《可持续发展经济学假设》，《技术经济》，2003，186（6）

刘鸿明：《可持续发展理论的经济基础之所见》，《中国人口·资源与环境》，2003，13（3）

钱颖一：《理解现代经济学》，《经济社会体制比较》，2002，100（2）

任保平：《经济发展成本分析：可持续发展经济学的理论基础》，《中国人口·资源与环境》，2003，13（2）

司子强等：《消费者的行动逻辑与可持续消费行为的实现路径》，《扬州大学学报（人文社会科学版）》，2003，7（6）

孙剑平：《经济学：从浪漫到科学：可持续发展议题的经济学沉思》，经济科学出版社，2002

田国强：《现代经济学的基本分析框架与研究方法》，《经济研究》，2005，（2）

王忠民、任保平、魏玮：《可持续发展理论的经济反思》，《西北大学学报（哲学社会科学版）》，2002，32（3）

薛求知等：《行为经济学——理论与应用》，上海：复旦大学出版社，2003年版。

余永定等：《西方经济学》，北京，经济科学出版社，1999年版。

张维迎：《博弈论与信息经济学》，上海：上海三联书店、上海人民出版社，1996年版。

檀学文、杜志雄：《我国渔业可持续发展问题研究》，《经济研究参考》2006年第35期。

发表信息：《社会科学战线》，2006年9月25日，第5期（总第143期），第65-71页。

檀学文, 2007



<http://creativecommons.org/licenses/by-nd/2.0/fr/deed.fr>